

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Utility model registration claim]

[Claim 1] In the auto return slide switch to which a center valve position is made to carry out the auto return of the actuation object concerned according to the energization force of a compression spring while carrying out a switch operation, when an actuation object slides Two or more terminals are fixed on a base. Said at least one terminal It is the auto return slide switch which has the tongue-shaped piece projected from said base, has the bending section that said tongue-shaped piece should counter with the end of said compression spring, and is characterized by said compression spring intervening between said tongue-shaped pieces and spring abutments of said actuation object.

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-90765

(43)公開日 平成5年(1993)12月10日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 1 H 15/16

識別記号

庁内整理番号

Z 8729-5G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平4-37365

(22)出願日 平成4年(1992)5月7日

(71)出願人 390001236

ナイルス部品株式会社

東京都大田区大森西5丁目28番6号

(72)考案者 川澄 誠

東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイ

ルス部品株式会社内

(72)考案者 吉村 信博

東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイ

ルス部品株式会社内

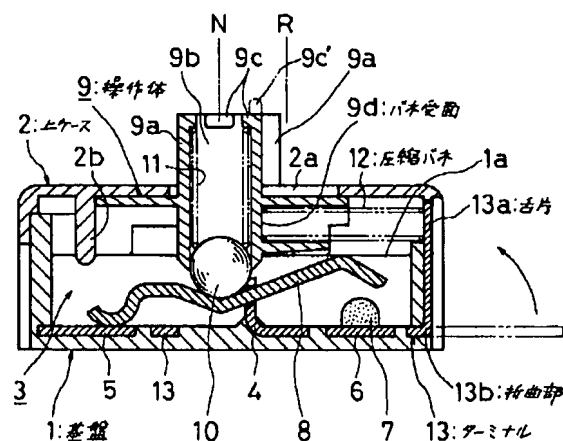
(74)代理人 弁理士 松田 克治

(54)【考案の名称】 自動復帰スライドスイッチ

(57)【要約】

【目的】 組付けが容易であると共に、安定したスライドスイッチの機能を維持し、安価な自動復帰スライドスイッチを提供する。

【構成】 基盤1は、複数のターミナル13を配置している。少くとも1つのターミナル13は、基盤1から突出した舌片13aを設けている。舌片13aは、基端近くの折曲部13bで折曲げ、操作体9におけるバネ受面9dとの間に、圧縮バネ12を介在させている。操作体9は、スライドすると共に、圧縮バネ12によって中立位置Nに自動復帰する。



1

2

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 操作体がスライドすることによりスイッチ作用をすると共に、圧縮バネの付勢力により当該操作体を中立位置に自動復帰させる自動復帰スライドスイッチにおいて、  
 基盤に複数のターミナルを固着し、  
 少なくとも1つの前記ターミナルは、前記基盤から突出した舌片を有し、  
 前記舌片は、前記圧縮バネの一端と対向すべく折曲部を有し、  
 前記圧縮バネは、前記舌片と前記操作体のバネ受面との間に介在したことを特徴とする自動復帰スライドスイッチ。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る一実施例を示す組立平面図である。

\*

\* 【図2】 図1における矢視A-A線方向の拡大断面図である。

【図3】 図2の構成の分解斜視図である。

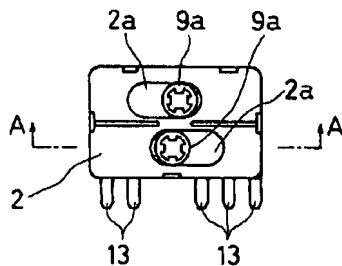
【図4】 図3の構成におけるターミナルの平面図である。

【図5】 図4における矢視B-B線方向の側面図である。

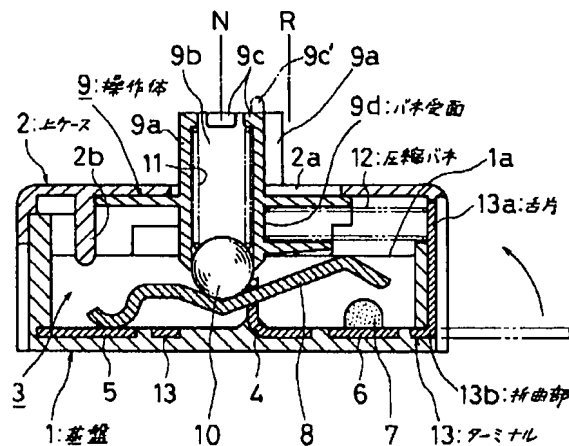
## 【符号の説明】

- 1 基盤
- 9 操作体
- 9d バネ受面
- 12 圧縮バネ
- 13 ターミナル
- 13a 舌片
- 13b 折曲部

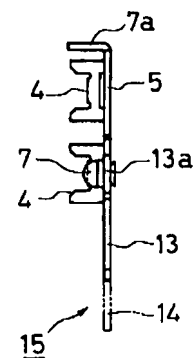
【図1】



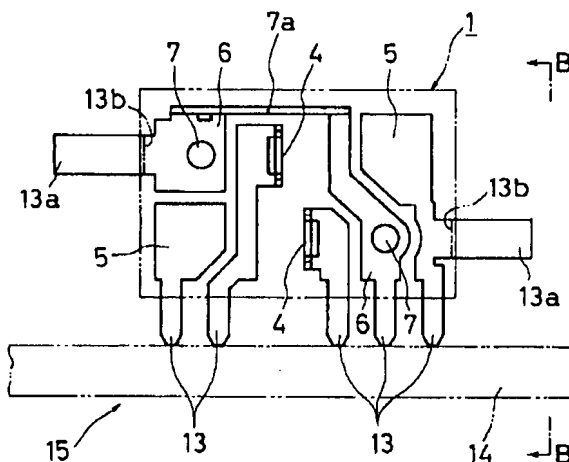
【図2】



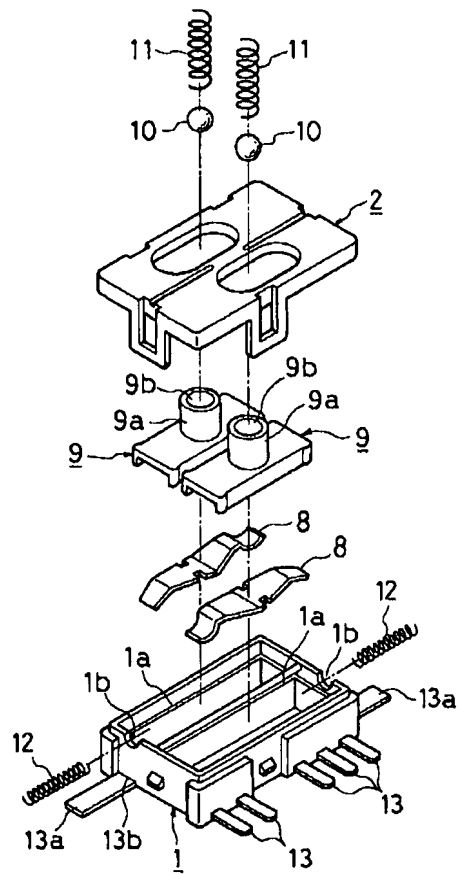
【図5】



【図4】



【図3】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、操作体がスライドすることによりスイッチ作用をすると共に、圧縮バネの付勢力により、当該操作体を中立位置に自動復帰させる、自動復帰スライドスイッチに係り、特に当該圧縮バネの取付け構成の改良に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

従来の自動復帰スライドスイッチは、実開昭62-62725号公報で示す技術のように、圧縮バネを取付けていた。

すなわち、第1従来例は、固定端子を配置した絶縁体に凸部を設け、この凸部と操作体の溝端部との間に、圧縮作用をするコイルばねを介在した構成である。

また、第2従来例は、フレームの曲げ面と操作体の溝端部との間に、コイルばねを介在した構成である。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

しかしながら上記従来の技術は、コイルばねを圧縮しながら操作体を組付ける必要があり、組付けが困難なものであった。

また、上記第2従来例において、フレームと絶縁体とを組付けた後に、フレームの曲げ面を折曲げてコイルばねを押圧かつ組付けることも考えられる。しかし、フレームを樹脂材料で構成した場合には、経年変化により曲げ面が変形して、コイルばねの付勢力が変形するなどの問題がある。また、フレームを金属材料で構成した場合は、樹脂成形と異なり、一般に防錆性や外観性などの配慮からメッキ処理が必要であり、成型費を含めた全加工費が増大するという問題がある。

**【0004】**

本考案は、上記問題点に鑑み考案したものであり、組付けが容易であると共に、安定したスライドスイッチの機能を維持し、安価な自動復帰スライドスイッチを提供することを目的とする。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】**

本考案は、上記目的を達成するために、操作体がスライドすることによりスイッチ作用をすると共に、圧縮バネの付勢力により当該操作体を中立位置に自動復帰させる自動復帰スライドスイッチにおいて、

基盤に複数のターミナルを固着し、

少なくとも1つの前記ターミナルは、前記基盤から突出した舌片を有し、

前記舌片は、前記圧縮バネの一端と対向すべく折曲部を有し、

前記圧縮バネは、前記舌片と前記操作体のバネ受面との間に介在したことを特徴とする自動復帰スライドスイッチを構成する。

**【0006】****【実施例】**

本考案に係る好適な一実施例を、添付図面に基づき詳述する。

1は基盤であり、上方を開口した下ケースを兼備し、電気絶縁性樹脂で構成している。2は上ケースであり、樹脂で構成している。基盤1と上ケース2を嵌合して構成する内部空間3には、図3で示すように2組の自動復帰スライドスイッチを配設している。そして、各自動復帰スライドスイッチ同志は、図2において左右反対に配設している。

**【0007】**

次に、1組の自動復帰スライドスイッチの組立構成を説明する。

基盤1は、内底面に接点支持台4、常閉用固定接片5及び常開用固定接片6をモールド成型により固定配置している。常開用固定接片6は、固定接点7を固着している。接点支持台4は、揺動接片8を左右揺動自在に支持している。

**【0008】**

基盤1は、上方の開口近傍において、内壁にガイド面1aを形成し、操作体9を内部空間3内に左右スライド自在に載置している。操作体9は、略中央位置において上方に延出する、円筒状の操作子9aを一体形成している。操作子9aは、図2で示すように垂直方向に貫通した孔9b内にボール10と、このボール10を揺動接片8側に付勢する圧縮バネ11を挿入し、上端の封入突起9cを熱カシメすることにより抜け止めしている。しかして、揺動接片8は、接点支持台4

で支持された位置から若干離れた中立位置Nで、断面が略V字状の中底面をボール10に押圧されている。

#### 【0009】

基盤1には、図2で示すようにターミナル13の一部を延長かつ折曲げた、舌片13aを配設している。舌片13aと操作体9のバネ受面9dとの間には、この操作体9を中立位置N側に付勢する圧縮バネ12を介在している。この基盤1は、図3で示すように圧縮バネ12を横方向から挿入可能な、切欠き部1bを形成している。

上ケース2は、操作子9aを貫通する長孔2aを形成すると共に、操作体9が図2において中立位置Nより左方向に移動するのを阻止する、ストッパ2bを垂下している。

なお、2組の自動復帰スライドスイッチのうち、他方も上記構成と同一構成であり、説明を省略する。

#### 【0010】

ところで、上記接点支持台4、常閉用固定接片5及び常開用固定接片6は、図4及び図5で示すように構成する。

基盤1には、2組の自動復帰スライドスイッチの各接点支持台4、4と各常閉用固定接片5、5と各常開用固定接片6、6とを、同一面上に配設している。2つの常開用固定接片6、6相互間は、連結部7aで一体に連結している。これらの各接点支持台4、4と各常閉用固定接片5、5と各常開用固定接片6、6は、それぞれターミナル13を有している。一連のターミナル13の先端は、連結片14によって一体的に連結され、1組のターミナル構成体15を構成している。

#### 【0011】

ターミナル構成体15は、金属板をプレス機による打抜き加工や曲げ加工で、図4及び図5で示す構成に形成された後、2つの舌片13a、13aと連結片14が外方に突出するようにして、成型用金型にインサートされる。次の工程において、電気絶縁性樹脂によって基盤1とターミナル構成体15とをモールド成型した後、連結片14を切断し、各ターミナル13同志を分離させる。

#### 【0012】

次に、自動復帰スライドスイッチの組立手順を説明する。

まず、基盤1の内方を上側にし、接点支持台4に揺動接片8を揺動自在に装着する。次に、基盤1のガイド面1a上に操作体9を載置し、上ケース2を被せて当該基盤1と嵌着する。その後、操作子9aの孔9b内にボール10及び圧縮バネ11を挿入し、この操作子9aの上端に一体に設けられた、図2において仮想線で示す封入突起9c'を、熱カシメにより実線で示す9cの形状に内側に変形させる。しかして、ボール10は圧縮バネ11と共に封入され、揺動接片8側に付勢される。

自動復帰スライドスイッチは、上記の組立手順により自動組立装置で自動的に組立てられる。

#### 【0013】

次に、基盤1の切り欠き部1bから圧縮バネ12を挿入し、舌片13aを基端近傍の折曲部13bから上方へ略直角に折曲げる。しかして、圧縮バネ12は操作体9のバネ受面9dと舌片13aとの間に介在し、当該操作体9を中立位置N側に付勢する。なお、舌片13aは金属板で構成されており、圧縮バネ12の付勢力によって変形することがないように、板厚を設定している。

#### 【0014】

次に、上記構成における作動を説明する。

図2で示す状態においては、操作体9は圧縮バネ12に付勢されてストッパ2bに当接し、中立位置Nを維持している。この場合、揺動接片8はボール10が中底部に当接しており、常閉用固定接片5と接触し導通している。

今、操作体9を圧縮バネ12の付勢力に抗して右位置Rにスライドさせると、揺動接片8はボール10に押圧されて右側に揺動し、固定接点7と接触し導通する。

その後、操作力を解除すると、圧縮バネ12の付勢力により操作体9が中立位置Nに自動復帰する。しかして、揺動接片8は図2で示す元の状態に復帰する。

#### 【0015】

なお、上記実施例において、接点構成は揺動形式のものに限定されるものではなく、例えば、スライド接点や押圧接点の構成でもよい。



## 【0016】

## 【考案の効果】

以上詳述したように本考案の構成によれば、ターミナルと一体形成され基盤から突出した舌片を単に折曲げて、操作体を付勢する圧縮バネを支持するように構成したので、組付けが容易であると共に、安定したスライドスイッチの機能を維持し、安価な自動復帰スライドスイッチを提供することができる。